

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑨ 実用新案出願公開

## ⑩ 公開実用新案公報 (U) 昭61-13171

⑨ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑨ 公開 昭和61年(1986)1月25日

F 28 D 9/02  
F 28 F 3/086748-3L  
6748-3L

審査請求 未請求 (全2頁)

⑨ 考案の名称 熱交換器

⑨ 実 願 昭59-98677

⑨ 出 願 昭59(1984)6月29日

⑨ 考 案 者 余 湖 武 二 坂戸市鶴舞4-19-1  
 ⑨ 考 案 者 中 垣 昭 綱 川越市笠幡2745-82  
 ⑨ 考 案 者 宮 沢 昭 雄 上福岡市霞ヶ丘2丁目3  
 ⑨ 出 願 人 株式会社 土屋製作所 東京都豊島区東池袋4丁目6番3号

⑨ 実用新案登録請求の範囲

一端側に流入出口を設けた上下端板間に、両側に立上り壁を有し両端部に一對の、2つの開口を穿設した皿状プレート内に被板を配設しその両端側に連通口と切欠き連通口とを設けた間隔板を有して成る熱交換ユニットを積層した熱交換エレメントを固着し、該エレメントをプレ熱交換部とメイン熱交換部とに区画し、メイン熱交換部内に流体を冷却により冷却させる流路を、またプレ熱交換部内に冷却された上記流体により上記上端板の流入口から導入された流体を冷却させる流路を各々一体的に形成して成る熱交換器。

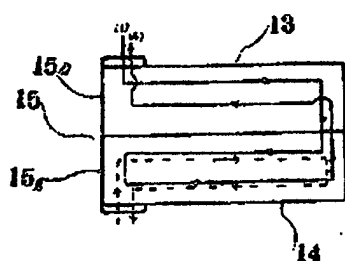
図面の簡単な説明

第1図は、本考案の熱交換器の分解図、第2図

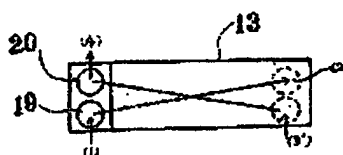
は、第1図のものの正面図、第3図は同じく平面図、第4図は同じく底面図であり、第5図、第6図、第7図は他の実施例の正面図、平面図、底面図であり、第8図、第9図、第10図は、さらに他の実施例の正面図、平面図、底面図であり、第11図は従来の熱交換器を用いた熱交換システム図であり、第12図は多管式熱交換器の断面図である。

13……上端板、14……下端板、32, 33, 39, 40……間隔板、35, 36……流通口、37, 38……切欠き流通口、A, B, C, D……熱交換ユニット、15……熱交換ユニット、15a……プレ熱交換部、15b……メイン熱交換部。

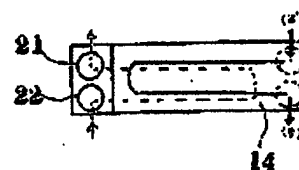
第2図



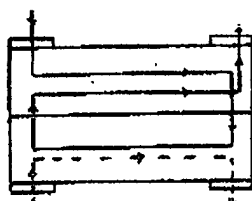
第3図



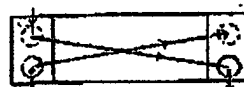
第4図



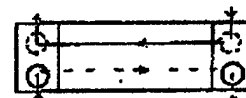
第5図



第6図

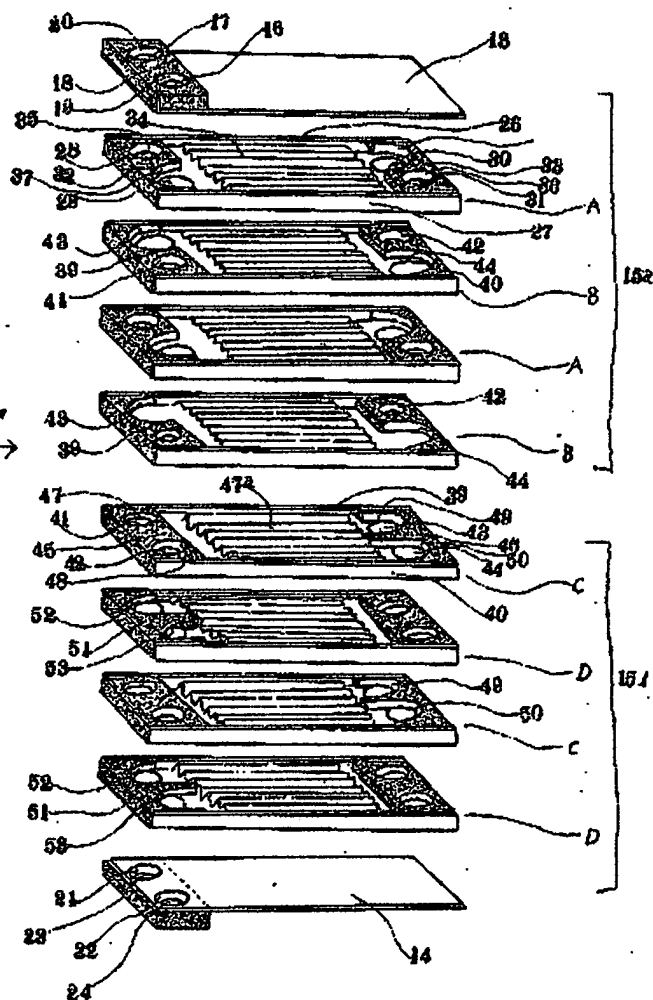


第7図

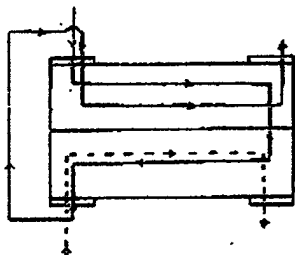


実開 昭 61-13171(2)

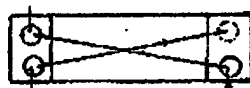
第1図



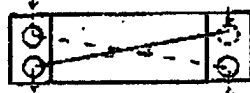
第8図



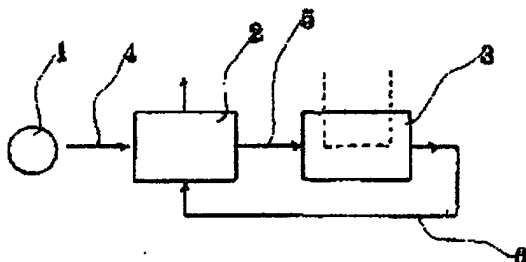
第9図



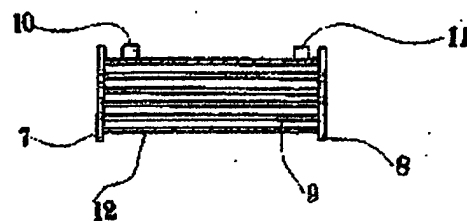
第10図



第11図



第12図



BEST AVAILABLE COPY